

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
29 septembre 2005 (29.09.2005)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
**WO 2005/091465 A3**

(51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> : **H02K 9/06**

(21) Numéro de la demande internationale :

PCT/FR2005/000434

(22) Date de dépôt international :

24 février 2005 (24.02.2005)

(25) Langue de dépôt :

français

(26) Langue de publication :

français

(30) Données relatives à la priorité :

0402030 27 février 2004 (27.02.2004) FR

(71) Déposant (*pour tous les États désignés sauf US*) : VALEO  
EQUIPEMENTS ELECTRIQUES MOTEUR [FR/FR];  
2, rue André-Boule, F-94017 Créteil Cedex (FR).

(72) Inventeur; et

(75) Inventeur/Déposant (*pour US seulement*) : VASILESCU,  
Claudiu [RO/FR]; 2, square Vitruve, F-75020 Paris (FR).

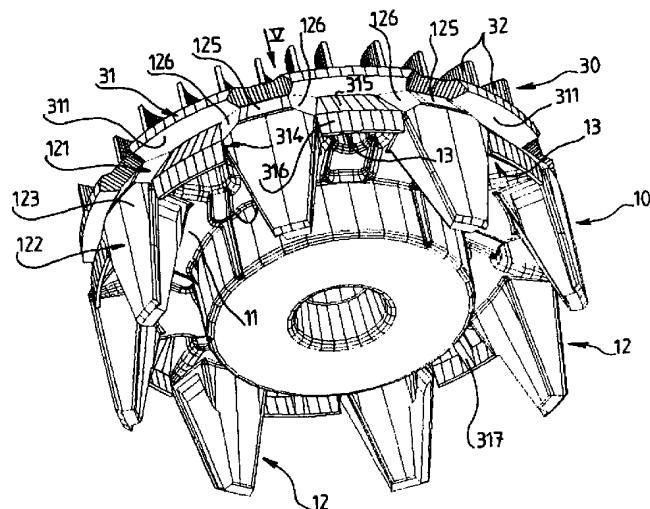
(74) Mandataire : GAMONAL, Didier; Valéo Equipements  
Électriques Moteur, 2, rue André-Boule, F-94017 Créteil  
Cedex (FR).

(81) États désignés (*sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible*) : AE, AG, AL, AM, AT,  
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO,  
CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,  
GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG,  
KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG,  
MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH,  
PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM,  
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,  
ZW.

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: ROTOR ASSEMBLY, IN WHICH AT LEAST ONE INTER-CLAW SPACE IS SEALED BY THE FAN

(54) Titre : ENSEMBLE ROTORIQUE DONT AU MOINS UN ESPACE INTERGRIFFES EST OBTURE PAR LE VENTILATEUR



(57) Abstract: The invention relates to a rotor assembly which is mounted such as to rotate around an axis of rotation (X-X') and which comprises two magnet wheels with claws (10). The aforementioned magnet wheels are separated by an axial space and are disposed opposite one another. Moreover, each wheel (10) comprises an end shield (11) which is essentially perpendicular to the aforementioned axis (X-X'), and claws (12) extend axially from said end shield (11) towards the other wheel (10). The claws (12) of one wheel (10) are solidly connected to the end shield (11) by respective bases (121) which are separated from one another by peripheral spaces (13). The inventive assembly comprises at least one fan (30) which is positioned on an axial face of the end shield (11) of one of the wheels (10) opposite the other wheel (10), such that the fan (30) axially seals at least part of one of the peripheral spaces (13).

[Suite sur la page suivante]

WO 2005/091465 A3



(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

— avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues

(88) Date de publication du rapport de recherche internationale:

8 décembre 2005

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale

*En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.*

(57) Abrégé : L'invention concerne un ensemble rotorique monté rotatif autour d'un axe de rotation (X-X') et comprenant deux roues polaires à griffes (10) séparées par un espace axial et disposées en regard l'une de l'autre, chaque roue (10) comprenant un flasque (11) sensiblement perpendiculaire à l'axe(X-X') et des griffes (12) s'étendant axialement à partir du flasque (11) vers l'autre roue (10), les griffes (12) d'une même roue (10) étant solidaires du flasque (11) par des bases (121) respectives mutuellement séparées par des espaces périphériques (13), l'ensemble comprenant au moins un ventilateur (30) plaqué sur une face axiale du flasque (11) d'une des roues (10) opposée à l'autre roue (10), une partie de ce ventilateur (30) obturant axialement au moins partiellement un des espaces périphériques (13).

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/FR2005/000434

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
IPC 7 H02K9/06

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 7 H02K F04D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

| Category ° | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages   | Relevant to claim No. |
|------------|--|-----------------------|
| X          | US 5 793 143 A (HARRIS ET AL)<br>11 August 1998 (1998-08-11)<br>figures 1,5<br>-----                                       | 1,2,6-9,<br>18        |
| X          | EP 1 122 864 A (HITACHI, LTD)<br>8 August 2001 (2001-08-08)<br>paragraph '0030!; figures 5,6<br>-----                      | 1-4,<br>6-10,18       |
| X          | EP 0 779 697 A (MAGNETI MARELLI<br>MANUFACTURING SPA)<br>18 June 1997 (1997-06-18)<br>column 2, line 56; figure 1<br>----- | 1-4,8-18              |
| P, X       | EP 1 443 627 A (DELPHI TECHNOLOGIES, INC)<br>4 August 2004 (2004-08-04)<br>figures 2,4<br>-----                            | 1-4,6-18              |

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the International filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the International filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

20 September 2005

Date of mailing of the international search report

30/09/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Roy, C

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

## Information on patent family members

International Application No  
PCT/FR2005/000434

| Patent document cited in search report |   | Publication date |                                  | Patent family member(s)   |  | Publication date   |
|--|---|------------------|----------------------------------|---|--|--|
| US 5793143                             | A | 11-08-1998       | AU<br>DE<br>DE<br>EP<br>WO<br>JP | 8552398 A<br>69802196 D1<br>69802196 T2<br>1002357 A1<br>9908365 A1<br>2002527015 T |  | 01-03-1999<br>29-11-2001<br>04-07-2002<br>24-05-2000<br>18-02-1999<br>20-08-2002 |
| EP 1122864                             | A | 08-08-2001       | JP<br>JP<br>US                   | 3449330 B2<br>2001218433 A<br>2001010434 A1   |  | 22-09-2003<br>10-08-2001<br>02-08-2001   |
| EP 0779697                             | A | 18-06-1997       | IT                               | T0951003 A1   |  | 13-06-1997   |
| EP 1443627                             | A | 04-08-2004       | US                               | 2004145255 A1   |  | 29-07-2004   |

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No  
PCT/FR2005/000434

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE  
CIB 7 H02K9/06

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)  
CIB 7 H02K F04D

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

| Catégorie | Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents                      | no. des revendications visées |
|-----------|---|-------------------------------|
| X         | US 5 793 143 A (HARRIS ET AL)<br>11 août 1998 (1998-08-11)<br>figures 1,5   | 1,2,6-9,<br>18                |
| X         | EP 1 122 864 A (HITACHI, LTD)<br>8 août 2001 (2001-08-08)<br>alinéa '0030!; figures 5,6                             | 1-4,<br>6-10,18               |
| X         | EP 0 779 697 A (MAGNETI MARELLI<br>MANUFACTURING SPA)<br>18 juin 1997 (1997-06-18)<br>colonne 2, ligne 56; figure 1 | 1-4,8-18                      |
| P,X       | EP 1 443 627 A (DELPHI TECHNOLOGIES, INC)<br>4 août 2004 (2004-08-04)<br>figures 2,4                                | 1-4,6-18                      |

Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

\* Catégories spéciales de documents cités:

- "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- "T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- "X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- "Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- "&" document qui fait partie de la même famille de brevets

|   |  |
|---|--|
| Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée<br><br>20 septembre 2005  | Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale<br><br>30/09/2005 |
| Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale<br>Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2<br>NL - 2280 HV Rijswijk<br>Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,<br>Fax: (+31-70) 340-3016 | Fonctionnaire autorisé<br><br>Roy, C   |

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande Internationale No

PCT/FR2005/000434

| Document brevet cité<br>au rapport de recherche |   | Date de<br>publication | Membre(s) de la<br>famille de brevet(s)   |  | Date de<br>publication   |
|---|---|------------------------|---|--|--|
| US 5793143                                      | A | 11-08-1998             | AU 8552398 A<br>DE 69802196 D1<br>DE 69802196 T2<br>EP 1002357 A1<br>WO 9908365 A1<br>JP 2002527015 T |  | 01-03-1999<br>29-11-2001<br>04-07-2002<br>24-05-2000<br>18-02-1999<br>20-08-2002 |
| EP 1122864                                      | A | 08-08-2001             | JP 3449330 B2<br>JP 2001218433 A<br>US 2001010434 A1  |  | 22-09-2003<br>10-08-2001<br>02-08-2001   |
| EP 0779697                                      | A | 18-06-1997             | IT T0951003 A1  |  | 13-06-1997   |
| EP 1443627                                      | A | 04-08-2004             | US 2004145255 A1  |  | 29-07-2004   |